

cumducitur; nos vero ipsi circumducimur circa Solem centrum nostrum, quem non aliter, quam semper in con-

sequencia, ad oppositam nobis partem, progredi cernimus, & cernere possumus.

Ob quam causam Copernicus tertium motum inclinationis, declinationis induxit.

Tertii Motus causae. Vide quae in praecedentibus de triplici Motu Terra dicta sunt.

Exemplum res declaratur. Solstitium Hybernium.

Declinatio & inclinatio quomodo fiat ascendendo.

Dierum & noctium incrementa & decrementa.

Quomodo descendendo, illi motus, & illa augmenta & decrementa.

Ex iterum ascendendo.

Objectiones ex Astronomia.

I. Obiectio à Poli altitudine, &c.

Solutio.

II. Obiectio à Majore aut minore hemisphaerio in aequinoctio.

Solutio.

I. Hoc Systemate Copernicano concessio obijciunt, neque in eodem loco Poli altitudinem semper constantem futuram, neque stellas eadem verticales, ejusdemque magnitudinis mansuras, neque motu secundum Eclipticam factis, ullam diem, ac noctium, tempestatumque commutationem eventuram esse, neque ullum motum Stellarum Fixarum in consequentia observatum iri. Has & similes objectiones ex praecedentibus satis superque dilui possumus, & ab ipso Tertii Motus Parallelismo evidenter resciluntur.

II. Si Terrenus Globus extra Universi medietatem in alio loco collocatus fuerit, omnino fiat necesse est, ut integrum Caeli hemisphaerium, sive Sex Signa in conspectum non veniant, ut contingere solet, quando Terra, tanquam Universi centro, debitis suis locis assignatur. In eadem extra Centrum Universi constituta necessario à quibusdam major Caeli pars, & plura, quam sex, ab aliis minor pars, & pauciora quam sex signa conspiciuntur. Copernicani respondent, Ubique

ac non modò dierum & noctium, ob Solem modò conspectum, modò ex conspectu subductum, vicissitudo efficiatur, sed etiam nobis in Borealius regionibus sedes nostras habentibus tumor Terrae impedimento sit, quominus Solem adeò altum, & apertum, quam cum in Australibus Signis versatur, habeamus, nec dies adeò longos videamus, neque etiam calorem adeò vehementem sentiamus. Ex his cunctis liquido apparet, ob dierum & noctium, atque aestatis, autumnii, hyemis & veris vicissitudines perpetuas, huius motus tertii, quo Terra circa Solem circumferri dicitur, excogitationem utilissimam, & maxime necessariam fuisse. Nam si Terra ita per Zodiacum transferri crederetur, ut conceptus in ea Aequator in idem cum Eclipticâ planum coincideret, ejusque axis parallelus Eclipticæ Axî fieret, ac uterque tam Mundi, quam Eclipticæ Polus, unus idemque existeret, Aequinoctium perpetuum ubique haberemus; habitantibus sub Eclipticâ Sol perpetuò supra verticem transiret; habitantibus hinc inde versus utrumque Polum veheretur perpetuo ad eandem altitudinem meridianam; habitantibus sub Polis appareret semper horizonem circumcirca praeerradere, aut suo dimidio, aut ob refractionem toto corpore, prout iam fieri pro varietate habitantium, Aequinoctii tempore observatur; unde nec dierum, nec noctium, nec tempestatum, nec temporum ulla vicissitudo, aut variatio contingere posset. Itaque hic Motus Telluris Tertius diversas utilitates & quidem maximas habet. 1. Dierum noctiumque ac quatuor temporum, in quae annus divisus est, commutationes, & vicissitudines monstrat. 2. Declarat quomodo Poli altitudo in unoquoque loco eadem, seu invariata maneat, quod Parallelismus saepe dictus efficit, causa existens, ut aequale, ubicunque Terra versetur, appareat, licet quis existimare posset, Polum Boreum longe altiores debere nobis apparere, Terrâ in Cancro versante, quam cum ad Capricornum pervenit. 3. Explicat, quo pacto eveniat, ut eadem stellae semper verticales sint, & eadem semper magnitudine appareant, nimirum illud à praedicto Parallelismo itidem oriri demonstrans. 4. Ostendit Praefectionem Aequinoctiorum, seu motum illum lentum ab Occasu in Ortum, quem Vulgaris Hypothesis Octavae Sphaerae, seu Firmamento attribuit. 5. Partim ex hoc motu, partim ex superioribus visum forsitan fuit Galileae magis commodum & congruum, explicare, & demonstrare Aestum, sive Fluxum & Refluxum Maris, quam eundem ad Lunae influxum, aut ad aliam quamlibet haecenus excogitavit causam referre.

Consultius igitur Copernicus putavit, quod ex haecenus dictis evidenter pater, ut in ipsum Terrae Globulum transferret ea munia, quae operosissimo conatu in Vulgari Systemate, aut Soli, aut Sphaerae fixarum immensa, aut ceteris Sphaeris operoso commento somniatis, imposita sunt. Nos his dimissis ea percurreremus, quae Copernicani ad objectiones Systema Copernicanum oppugnantibus respondere solent.

Responsiones Copernicanorum ad objectiones ex Astronomia petitas.

Terra intra coeli ambitum, extra centrum Universi versata fuerit, omne illud, quod ex parte Caeli supra horizonem extat, & instar fornices Terrae imminet, oculo instar hemisphaerii apparebit; nisi tam paucis à coeli fornice orygis absumus, ut verticale, & circumstantia puncta internoscantur distare minus à nobis, quam ipse horizon, extremumve illud, quod erit ex terra conspiciunt. Etenim oculi, Caelum circumquaque ipsi extremo Terrae contiguum esse, arbitrantis proprium est, altitudinem fornices, & ipsam horizonis latitudinem & distantiam, una eademque diametro, metiri. Terra porro, sive eadem ex centro in Magni Orbis superficiem, sive ex ejusdem Orbis Tropico, Capricorni nomen gerente, in alterum Tropicum à Cancro denominatum translatam concipiamus, non ideo tamen ita ad ipsum coeli forniciem accedit, ut minus ab eo, quam ab horizonte Terrae distemus. Quin, sicut ex antedictis patet, ne ullo quidem puncto sensibili coelo propior evadit, ac proinde

Semper 6. Zodiaci signa conspiciuntur. 6. reguntur.

III. Obiectio à receptione in Astronomia terminis. Solutio.

Copernici Vulgaris Astronomiae terminis utuntur.

Terra elliptica hanc facit.

Planetarum viae ellipticae.

IV. Obiectio ab Ellipticis &c.

Solutio.

V. Obiectio ab absurdo.

Solutio.

Quae impedita sunt.

Perfectionis Terra testimonium.

Objectiones ex Physica.

I. Obiectio à nimio motu Terreni celeritate. Collata cum ceteris.

proinde non efficit, ut aliquid minus ex hemisphaerio, aut ex ipso Zodiaco minus, quam sex signa, aut centum & octoginta gradus supra horizonem apparere cernamus.

III. Sol Perigeus & Apogeeus dici non amplius poterit, similique multa in desuetudinem abibunt. Haec Adversarii: sed Copernicani secus videtur. Suam enim Hypothesin ajunt receptos usitatos Astronomiae terminos non expungere, ac rei, quae revera existit, nullo praedictio nocent. Scipios etiam terminis, & vocibus Astronomicis uti, ac loquentes, prout res apparent, dicere, quod Sol oriatur, occidat, in signo aliquo versetur, &c. Hac ratione Solem Apogeeum quis diceret, aut Perigeum, quando Terra Aphelia est, aut Perihelia, & proximè Solem circumstat. Illud enim Soli secundum apparentiam quendam circuitum exhibebit, in cuius focorum seu centrorum altero Sol erit constitutus, ad quem Terra proinde nunc magis nunc minus accedit, ac pro eo accessu & recessu modò Perihelia, modò Aphelia dicitur. Sic autem cum Planetis, quorum ordini Terra etiam in hoc Systemate Copernicano adscribitur, comparatum est, ut nempe ipsorum viae, aut orbitae, quas corporibus suis, etiam dum per Eccentricos, & Epicyclos vbi recheque supponuntur, describere solent, quotidianâ experientia Ellipticæ inveniantur, & observentur, eo fere modo, qui in Typo Lunae Theoriam exhibente, inter reliquos huius libri sequente cernitur; Tameñ, calculi facilitate ita exigente, Ellipses illae in Eccentricos & Epicyclos reduci intelligantur.

IV. Solitis Planetarum aspectus, & consuetas latitudines, Lunaeque Phases usitatas, ipsiusque & Solis Eclipses, usitato more non apparituras putant, quibus hoc Systema Copernicanum non ardeat. Sed falli videntur Copernicanis demonstrationibus, ea omnia, quae à Vulgari Systemate secundum apparentes motus in conspectu producuntur, in suo Systemate, faciliore & compendiosiore viâ, secundum veros motus, in intuitum ocularem deduci, ac proinde nullo modo mutari, ac abrogari.

V. Absurdum est, ex Terrâ, Elementorum omnium facie, Caleste corpus facere, & in Planetarum ordinem referre. At quâ ratione ceteris Planetis contemptor Terra esse debeat, Copernicani non vident. Ut rotundum, & globosum corpus non minus, quam Planetæ ad circumvolutionem idonea est: Magnitudine nonnullis Planetis excellit, aliis rursus cedit: Luce propria, ut illi, caret: Alieno Lumine, Solis nimirum, ut idem, perfunditur. Superficie inaequali & aspera obducitur; ut de ipsa per Telescopium innotat, atque de ceteris probabile est, qui ex uno puncto majus, quam ex altero, lumen ad nos remittunt, aliunde obtusam lucem emittunt, & Fixarum instar non scintillant, perinde ac si ob anfractus varios, magnam radiorum partem aliò, quam versum nos, deflectant. Et ut generationes & corruptiones in Terrâ sunt, quis itidem in ceteris Planetis easdem fieri negabit? cum aequè ex Terrâ cerni non possint, ac ea, quae apud nos contingunt, ex Luna videri nequeunt. Nec etiam est, cur quis propterea ipsos imperfectos judicet, si ejusmodi generationes, & corruptiones in ipsis competeret, siquidem ea imperfecta judicanda sunt, quae corrumpuntur, & per corruptionem esse desinunt, non verò illa, quae incolumitatem suam conservant, ex aliarum rerum corruptione, alia aliâque progredient, sicut Terra facit, quae perfectionem suam testatur, producendo & parturiendo tam incredibilem tot elegantissimorum florum, aliarumque rerum pulcherrimarum copiam, & quidem sine ulla suae molis jacturâ & detrimento, quae profecto res longè majoris est momenti, quam si omnis corruptionis expertis & immunis, sine superficie suae mutatione, in eodem statu semper maneret. Tandem Terra cum Luna vices commutat, ita ut se mutuo obducant & illuminent haec duo

corpora more ceterorum, quae mutua obscuratione, & illuminatione sibi invicem occurrunt. Quicquid igitur Venus aut Mercurius apparent Terrae, idem apparet Terrae Marti, Jovi & Saturno: Quicquid item Mars Jupiter & Saturnus Terrae apparent, idem Veneri & Mercurio Terra apparet; hoc est, quoad motum, formamque ipsius, quoad magnitudinis variationem, quoad Phases, &c.

VI. Inconcinnum, imò penitus incredibile videtur, Fixarum Stellarum distantiam à Terrâ adeò immensam esse, ut puncti instar habendus sit totus ille Magnus Orbis, si cum illâ comparatur. Contrarium statuunt Copernicani, ob eam causam, quia neque ulla ratione, neque ulla observatione sensu factâ haecenus, eam minorem esse, probatum est, & praeterea longè commodius & verius omnia Phænomena, huius suppositi operâ, salvari possunt, quam si distantia illa secundum vulgarem Hypothesin minor supponeretur. Idem qui tantam vastitatem, tanquam superfluum, contemptui ducunt, injuriam inferre videntur Summi Opificis Magnificentiae, & Majestati, non intelligentes, quem in finem Deus tam grandem & amplam machinam condiderit, atque ita ejus potentiam & sapientiam ad sui caput, aut potius parsimoniam angustias restringunt.

VII. Si totus Magnus Orbis ob exilitatem suam à Fixis conspici nequit, Sol totius Universi centrum, quâvis Stella Fixa minor futurus, multò minus conspicietur. Copernicani haec dicentibus regeunt; Licet daretur, Solem, qui minor esse non potest, minorem existere, nihilominus tamen ex Fixarum Regione ipsum cerni posse. Etenim disculos Stellarum per tenebras nocturnas ita dilatari, ut lucernae flammula procul, & tenebris crassioribus, conspecta, in amplissimam speciem dilatari solet; Sine tenebris autem illis, atque absque tali dilatazione, ipsos esse punctula inconspicua, & oculos penitus fugientia. Pari ratione Solem perinde amplificari spectatum è tenebris, efflicke stelle instar, conspiciunt, atque absque amplificatione tali evadere punctulum planè inconspicuum, & invisibile.

VIII. Quærit porro Aristotelici, & Ptolemaici 1. Qui fiat ut corpora tam varia, atque multiplicia, tantum ab Occasu in Ortum, & quidem ad Aequatorem parallela, atque semper, moveantur, & nunquam quiescant? Resp. Fit hoc ea prout ratione, quâ Ptolemaici Stellae Fixae ad Aequinoctialem parallelas ab Oriente in Occidentem incessanter moveri credunt. 2. Cur Corpora aliora celerius, & humiliora tardius moveantur? Circulus & Sphaera se ita habent, ut ipsi circa suum centrum aut axem circumvolutis, remotiores partes circulos majores, & propiores minores eodem tempore describant. 3. Quare Corpora Aequinoctiali propiora in majore, ab ea remotiora in minori Circulo ferantur? Resp. Sphaerae natura hoc postulat, in quâ ex mediâ circumferentiâ, quae medium axem ambit, omnes partes, rotundâ convexitate, ad utrumque axis polum, ascendendo & descendendo abeunt; unde necessarii circuli ad maximum Circulum Paralleli, majores aut minores fieri debent, quantò magis aut minus à circulo majore ad utrumque Polum accedunt, aut ab eo recedunt. 4. Cur Sphaera aut Pila sub Aequinoctiali rota, maximo ambitu, & celeritate incredibili circa centrum Terrae, sub Polo vero, circa centrum proprium, gyro nullo, tarditate supremâ revolvatur? Resp. Fieri id ad imitationem Stellarum Fixarum in Firmamento, quae idem facturae essent, si Motus Diurnus iis competeret. 5. Quare eadem res, v. gr. Pila Plumbea, si semel terram circumvixit, descripto Circulo Maximo, eandem nique non circumvixit secundum Circulum Maximum, sed extra Aequinoctialem transiit in Circulo Minoribus agatur? 2. Idem facerent, imò fecerunt jam, ex Ptolemaei doctrinâ, nonnullae Stellae Fixae, quae erant Aequinoctiali vicinissimae, Circulosque Maximos describebant, quos nunc, remotè longius, minores describunt.

Solutiones Copernicanorum, objectiones ex Physica mutuatas, diluentes.

I. Inertia celeritas, motus Terreni à Copernicanis assignata, omnem fidem excedere, eaque de causâ incredibilem, ac tanquam Hyperbolicum figmentum, planè non admittenda esse videtur. Concessio enim hoc motu, circa Terram circulari, spatio viginti quatuor horarum absolvendo, sequeretur, quod hic Terrestriis Globi motus, infinitis gradibus superaret Equum, citatissimo cursu campum percurrerent, Baculum vehementer impulsim; Aves velocissimo volatu aërem secantes; Sagittae incredibili celeritate ad scopum emissas; Globos tormentarios celeritate Equi, Baculi, Avium, Sagittarum, Globos tormentarios & Fulminum.